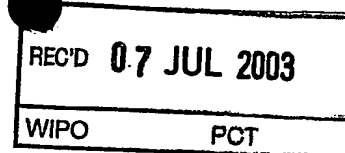


10/510330



Rec'd PCT/PTO 05 OCT 2004



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

ÉTABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

CRÉE PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W/190600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 AVRIL 2002</b> LIEU <b>67 INPI STRASBOURG</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0204592</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>12 AVR. 2002</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  Cabinet BLEGER-RHEIN 8, Avenue Pierre Mendès France  67300 SCHILTIGHEIM	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) G4 BT FR 9			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<input checked="" type="checkbox"/> <b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  Unité de convoyage avec accumulation de récipients, telles que des bouteilles			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		GEB0 INDUSTRIES	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		4 . 1 . 0 . 2 . 1 . 7 . 8 . 9 . 7	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Z.I. Rue du Commerce	
	Code postal et ville	67116	REICHSTETT
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>12 AVRIL 2002</b> LIEU <b>67 INPI STRASBOURG</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0204592</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 190600	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			G4 BT FR 9		
<b>6 MANDATAIRE</b>					
Nom			RHEIN		
Prénom			Alain		
Cabinet ou Société			Cabinet BLEGER-RHEIN		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue		8, Avenue Pierre Mendès France		
	Code postal et ville		67300	SCHILTIGHEIM	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			03.88.81.64.66		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			03.88.81.68.98		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
<b>7 INVENTEUR (S)</b>					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  Le 12 avril 2002 Alain RHEIN C.P.I. BMDM N°92-5022			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  C. SIMLER		

L'invention a trait à une unité de convoyage avec accumulation de récipients, tels que des bouteilles, comportant une table d'accumulation sur laquelle débouche, en amont, un convoyeur d'alimentation, tandis qu'en aval cette table déverse lesdits  
5 récipients sur un aligneur sans pression prévu apte à acheminer, de manière unifilaire, lesdits récipients en direction d'une unité de traitement en aval.

La présente invention trouvera son application dans le domaine des installations de convoyage de récipients, en particulier de  
10 bouteilles.

Dans une ligne de conditionnement de produit dans des récipients, telles que les unités d'embouteillage, ces récipients passent dans plusieurs postes de traitement, par exemple dans une unité de lavage, une sous-tireuse, une étiqueteuse, voire dans un  
15 conditionneur, postes entre lesquels ces récipients ou bouteilles se déplacent à l'aide de convoyeurs, notamment à chaînes. En fait, il se trouve que ces postes ont des cadences de production qui diffèrent de sorte qu'au niveau du convoyage intermédiaire il est nécessaire de constituer des stocks tampons de récipients, sans  
20 compter que certains de ces postes nécessitent des interventions plus fréquentes que d'autres. Aussi, pour éviter, lors d'une telle intervention, l'arrêt complet d'une installation, par exemple d'une chaîne d'embouteillage, il est prévu des tables d'accumulation permettant de stocker temporairement les bouteilles en provenance  
25 d'une unité de traitement amont, jusqu'à fin d'intervention et la remise en route de l'unité de traitement aval.

L'on comprend bien que le nombre des bouteilles susceptibles d'être stockées entre deux postes détermine le temps dont dispose un opérateur pour assurer son intervention sans qu'il ne soit  
30 nécessaire d'arrêter totalement la chaîne de production.

En somme, plus il est possible d'accumuler des récipients entre deux unités de traitement successives, plus l'installation de conditionnement est souple d'utilisation.

Evidemment, cela n'est pas sans certaines concessions. En  
35 particulier, les unités de convoyage avec accumulation s'avèrent particulièrement encombrantes ce qui pose le problème de leur

intégration sur un site de production où l'on est amené à optimiser l'occupation de la surface au sol.

Si l'on prend le cas particulier d'une table d'accumulation du type décrit dans le document WO-00/41955, celle-ci présente une  
5 grande capacité d'accumulation sans pression de récipients. Toutefois, sa longueur associée, en aval, à celle d'un aligneur sans pression de ces récipients ayant pour but d'acheminer ces derniers de manière unifilaire en direction d'une unité de traitement  
10 suivante, s'avère la plupart du temps trop importante pour que cet ensemble puisse trouver sa place dans une chaîne de production.

A ce propos, si, dans les installations nouvellement mises en place, il est usuel d'intégrer, entre deux postes de traitement successifs, des unités de convoyage avec accumulation, il est  
15 recherché, de plus en plus fréquemment, d'en équiper, également, les installations existantes et, dans ce cas, le problème évoqué plus haut n'est qu'accentué.

L'on connaît encore d'autres unités de convoyage avec accumulation constituées, substantiellement, par deux convoyeurs hélicoïdaux imbriqués, l'un progressant dans un sens et l'autre dans  
20 le sens inverse, tandis qu'un dispositif de transfert est prévu apte à assurer le passage des récipients, s'accumulant sur le premier convoyeur et en provenance d'une unité de traitement en amont, vers le second convoyeur alimentant une unité de traitement en aval. Ce dispositif de transfert est à même de progresser le long de l'hélice  
25 entre les deux convoyeurs en fonction de la quantité de récipients accumulée.

Les inconvénients d'un tel mode de réalisation découlent de sa complexité. En particulier, les interventions par un opérateur sont rendues très difficiles. Par ailleurs, l'on conçoit facilement que  
30 pour permettre le transfert d'un récipient d'un convoyeur sur l'autre, ceux-ci ne peuvent être équipés de rails de guidage sur leurs côtés latéraux communicants. Aussi, les chutes de récipients sont fréquents et la vitesse de progression de ces derniers est nécessairement réduite.

35 Ces unités présentent également un problème d'intégration en raison de leur encombrement, non pas en longueur, mais en largeur et

en hauteur sans compter qu'ils ont une capacité d'accumulation souvent largement inférieure à une table du type décrit dans le document WO 00/41955.

En fin de compte, la présente invention a su répondre aux  
5 inconvénients précités au travers d'une unité de convoyage composée d'une table d'accumulation et d'un aligneur sans pression de récipients qui, au travers d'une disposition particulière de ces derniers, s'avère d'un encombrement très faible tenant compte de la capacité d'accumulation qu'elle procure.

10 A cet effet, l'invention concerne une unité de convoyage avec accumulation de récipients, tels que des bouteilles, comportant une table d'accumulation sur laquelle débouche, en amont, un convoyeur d'alimentation, tandis qu'en aval cette table déverse lesdits  
15 récipients sur un aligneur sans pression prévu apte à acheminer ceux-ci de manière unifilaire en direction d'une unité de traitement en aval, caractérisée par le fait que l'aligneur sans pression s'étend parallèlement à la table d'accumulation, celle-ci comportant, en aval et dans son prolongement, un convoyeur de transfert sur lequel les récipients sont repoussés latéralement par  
20 un rail de guidage du côté dudit aligneur sans pression, sur un convoyeur de transition juxtaposé, à sens de défilement inverse, venant définir le convoyeur d'alimentation dudit aligneur sans pression.

Les avantages découlant de la présente invention apparaîtront  
25 au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif.

La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin ci-joint, dans lequel :

- la figure unique est une représentation schématisée et en  
30 plan d'une unité de convoyage conforme à l'invention.

Tel que représenté dans la figure unique ci-jointe, la présente invention a trait à une unité de convoyage 1 avec accumulation de récipients 2, en particulier de bouteilles.

Elle comporte une table d'accumulation 3 en amont 4 de laquelle  
35 débouche un convoyeur d'alimentation 5 en récipients provenant d'une unité de traitement amont 6, tandis que dans sa partie avale 7 cette

table d'accumulation 3 est prévue apte à déverser les récipients 2 sur un aligneur sans pression 8 prévu à acheminer ces récipients de manière unifilaire en direction d'une unité de traitement en aval 9.

Pour en revenir à la table d'accumulation 3, elle est du type décrit dans le document WO.00/41955 et est constituée d'une juxtaposition de chaînes dont la vitesse peut être réglée de manière à constituer, en partie avale 7, un stock tampon de récipients destiné à éviter une rupture d'alimentation en récipients 2 au niveau de l'unité de traitement aval 9.

Par ailleurs, sur certaines de ces chaînes dont la progression est stoppée en période d'accumulation sont à même d'être repoussés les récipients acheminés par les chaînes en mouvement. Ainsi, cette accumulation sur les chaînes immobilisées s'effectue sans pression.

Un répartiteur 10 placé en amont 4 de la table 3 garantit une bonne répartition de ces récipients sur toute la largeur de cette dernière.

En outre, cette table 3 peut être de longueur ajustable à la quantité de récipients 2 que l'on cherche à accumuler entre deux unités de traitement 6, 9. En particulier cette table 3 peut être constituée d'un ou plusieurs modules  $3_1$ ,  $3_2$ ,  $3_3$ ,  $3_4$ .

Quant à l'aligneur sans pression 8, il est constitué, là encore, d'une table 11 ayant pour but d'étirer un flux de récipients de manière à présenter ceux-ci en file indienne en partie avale 12.

Ainsi, cette table 11 est constituée d'une juxtaposition de chaînes à circuit bouclé 13, les récipients 2 étant progressivement repoussés, par l'intermédiaire d'un rail de guidage 14, d'un côté latéral 15 de cette table 11 en direction du côté latéral opposé 16, tenant compte que dans cette direction transversale, les chaînes 13 sont à vitesse de défilement progressivement croissante, précisément dans le but d'étirer le flux des récipients 2.

Selon l'invention, cet aligneur sans pression 8 s'étend parallèlement à la table d'accumulation 3, tenant compte que les récipients sont amenés à s'y déplacer dans une direction contraire à leur progression sur cette table 3. En fait, celle-ci comporte dans le prolongement de sa partie avale 7 un convoyeur de transfert 17 surmonté d'un rail de guidage 18 venant repousser les récipients 2

latéralement sur un convoyeur de transition 19 à sens de défilement inverse qui lui est directement juxtaposé et venant alimenter, en amont 20, l'aligneur sans pression 8.

Il est connu que plus un tel aligneur sans pression est long plus la probabilité que deux récipients se présentent côte à côte dans sa partie aval 12 est faible. Il se trouve que par l'effet de cisaillement que procure le convoyeur de transition 19 à sens de défilement inverse par rapport aux chaînes du convoyeur de transfert 17, le flux des récipients est d'entrée de jeux étiré et ces derniers progressent sur ledit convoyeur de transition 19 sur guerre plus de deux fils. Dans ces conditions, il est évidemment plus aisé d'imbriquer ces récipients les uns dans les autres pour les présenter de manière unifilaire au niveau de l'unité de traitement aval 9.

De manière avantage, encore, ce convoyeur de transition 19 est surmonté d'un rail de guidage 21 prévu pour repousser les récipients légèrement transversalement par rapport à leur progression, ceci dans une direction opposée à celle qui leur est ensuite communiquée par le rail de guidage 14 au-dessus de la table 11 correspondant à l'aligneur sans pression 8.

En somme, au travers de ce rail de guidage 21 l'on vient repousser les récipients qui se sont le plus écartés latéralement au cours de leur transfert, en direction de la file dans lesquels ils sont amenés à s'imbriquer.

Avantageusement, dans une direction transversale et en s'écartant du convoyeur de transfert 17, les chaînes 22 du convoyeur de transition 19 présentent un gradient de vitesse allant croissant, là encore dans le but d'accentuer cet effet d'imbrication des récipients les uns dans les autres en amont de l'aligneur sans pression 8.

Comme il ressort de la description qui précède, la présente invention permet de disposer d'une unité de convoyage de récipients avec accumulation particulièrement compacte, bien moins longue par rapport à des unités à table d'accumulation classique et de largeur plus faible en comparaison aux convoyeurs à accumulation spirale.



Par rapport à ces derniers, une telle unité de convoyage présente, en outre, la particularité, d'être de capacité d'accumulation modulable.

5 En conséquence, la présente invention vient répondre de manière avantageuse au problème posé.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments sans  
10 pour cela s'éloigner du cadre et de l'esprit de l'invention.

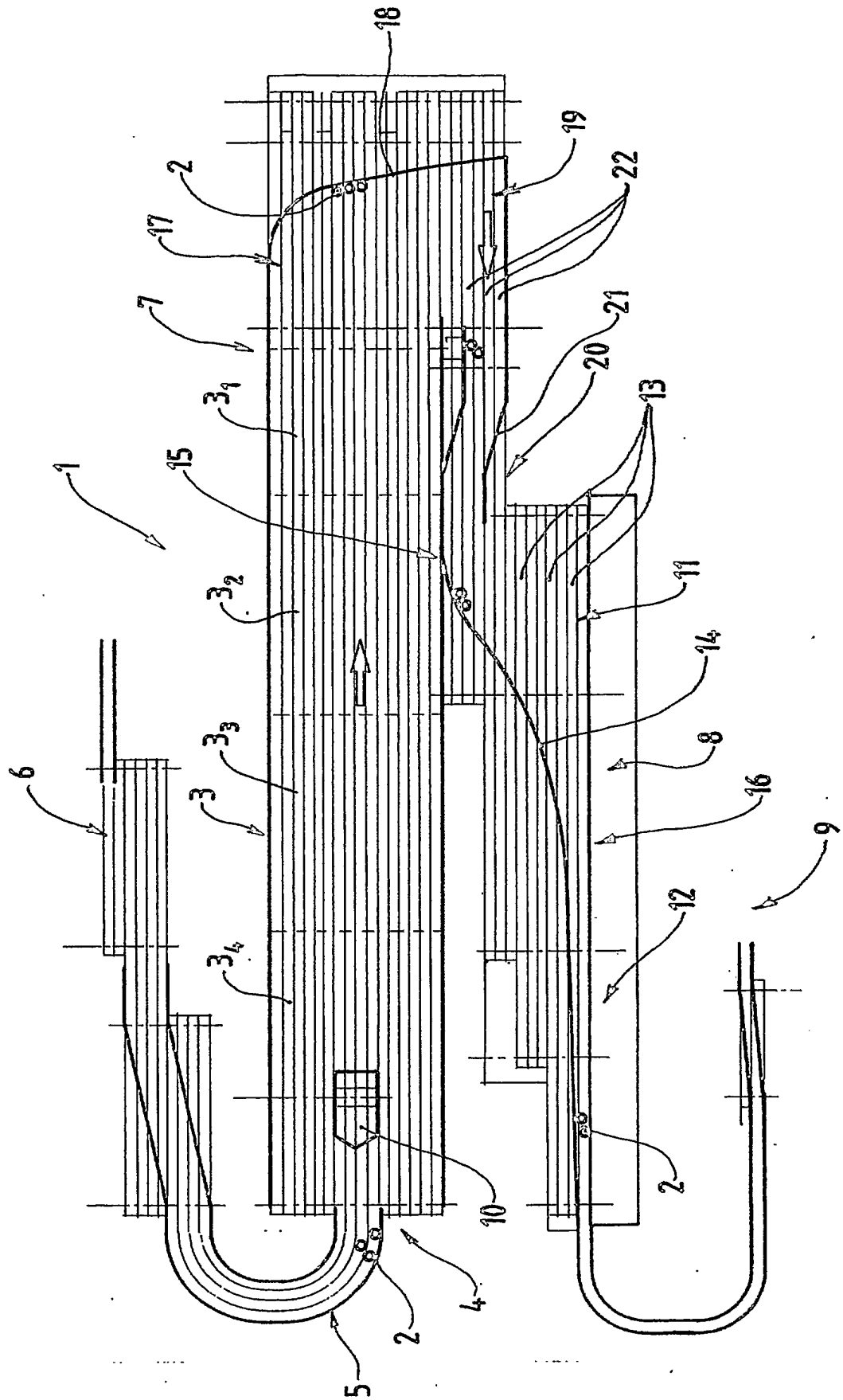
Revendications

1. Unité de convoyage avec accumulation de récipients (2),  
telles que des bouteilles, comportant une table d'accumulation (3)  
5 sur laquelle débouche, en amont, un convoyeur d'alimentation (5)  
tandis qu'en aval (7) cette table (3) déverse lesdits récipients (2)  
sur un aligneur sans pression (8) prévu apte à acheminer ceux-ci de  
manière unifilaire en direction d'une unité de traitement en aval  
(9), caractérisée par le fait que l'aligneur sans pression (8)  
10 s'étend parallèlement à la table d'accumulation (3), celle-ci  
comportant, en aval et dans son prolongement, un convoyeur de  
transfert (17) sur lequel les récipients (2) sont repoussés,  
latéralement par un rail de guidage (18), du côté dudit aligneur  
sans pression (8) sur un convoyeur de transition (19) juxtaposé, à  
15 sens de défilement inverse, venant définir le convoyeur  
d'alimentation dudit aligneur sans pression (8).

2. Unité de convoyage avec accumulation, selon la  
revendication 1, caractérisée par le fait que le convoyeur de  
transition (19) est surmonté d'un rail de guidage (21) prévu pour  
20 repousser les récipients transversalement par rapport à leur  
progression, ceci dans une direction opposée à celle qui leur est  
communiquée par un rail de guidage (14) au-dessus d'une table (11)  
correspondant à l'aligneur sans pression (8).

3. Unité de convoyage avec accumulation selon l'une  
25 quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait  
que le convoyeur de transition (19) est constitué d'une  
juxtaposition de chaînes (22) présentant un gradient de vitesse  
allant croissant dans une direction transversale en s'écartant du  
convoyeur de transfert (17).

FIG. UNIQUE



DÉPARTEMENT DES BREVETS


26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° ... / ...  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260399

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		G4 BT FR 9	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		020 4592	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
Unité de convoyage avec accumulation de récipients, telles que des bouteilles			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
GEBO CONVOYAGE (Société Anonyme)			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
<b>Nom</b>		PETROVIC	
<b>Prénoms</b>		Zmaj	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	19, Rue des Chasseurs	
	<b>Code postal et ville</b>	67450	MUNDOLSHEIM
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>			
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>		
	<b>Code postal et ville</b>		
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>			
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>		
	<b>Code postal et ville</b>		
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)			
Le 12 avril 2002			
Alain RHEIN C.P.I. BMDM N° 92-5022			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**